ENGLISH

Fork Sensor
with infrared light
Operating Instructions

Safety Specifications

- Read the operating instructions before starting operation.
- Connection, assembly, and settings only by competent technicians.
- Protect the device against moisture and soiling when operating.
- No safety component in accordance with EU machine guidelines.

Proper Use

The WF Fork Sensor is an optoelectronic sensor, which works with a sender and receiver unit. It is used for detecting objects and marks optically and without contact.

Starting Operation

❶ L: light-switching; if light received, output (Q) switches.
D: dark-switching, if light interrupted, output (Q) switches.

❷ Connect and secure cable receptacle tension-free. The following apply for connection in **B**: brn = brown, blu = blue, blk = black, wht = white.
Connect cables.

❸ Mount sensor to suitable holders.
Connect photoelectric switch to operating voltage (see type label); power indicator should light up.
Alignment of light received:
Set the control knob to max.
The LED signal strength indicator (yellow) lights constantly if the light reception is optimal. If it does not light or too little light is received, clean the WF.
Checking Object Detection
Place the object in the light beam path; the LED (red) must light. If it does not light, reduce the sensitivity by turning the rotary knob until the LED lights. After you remove the object, the LED signal strength indicator (yellow) must light again. If this does not happen, reduce the sensitivity until the threshold is set correctly.

Maintenance

SICK photoelectric switches do not require any maintenance. We recommend that you clean the optical interfaces and check the screw connections and plug-in connections at regular intervals.

SICK

8015363 0712 GO

WF

WFxx-P4150Sxx

Australia
Phone +61 3 9457 0600
Belgium/Luxembourg
Phone +32 (0)2 466 55 66
Brasil
Phone +55 11 3215-4900
Canada
Phone +1(952) 941-6780
Ceská Republika
Phone +420 2 57 91 18 50
China
Phone +852-2763 6966
Danmark
Phone +45 45 82 64 00
Deutschland
Phone +49 211 5301-301
España
Phone +34 93 480 31 00
France
Phone +33 1 64 62 35 00
Great Britain
Phone +44 (0)1727 831121
India
Phone +91-22-4033 8333
Israel
Phone +972-4-6801000
Italia
Phone +39 02 27 43 41
Japan
Phone +81 (0)3 3358 1341
Magyarország
Phone +36 1 371 2680
Nederlands
Phone +31 (0)30 229 25 44
Österreich
Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0
Norge
Phone +47 67 81 50 00
Polska
Phone +48 22 837 40 50
România
Phone +40 356 171 120
Russia
Phone +7-495-775-05-30
Schweiz
Phone +41 41 619 29 39
Singapore
Phone +65 6744 3732
Slovenija
Phone +386 (0)1-47 69 990
South Africa
Phone +27 11 472 3733
South Korea
Phone +82 2 786 6321/4
Suomi
Phone +358-9-25 15 800
Sverige
Phone +46 10 110 10 00
Taiwan
Phone +886-2-2375-6288
Türkiye
Phone +90 (216) 528 50 00
United Arab Emirates
Phone +971 (0) 4 8865 878
USA/México
Phone +1(952) 941-6780

SICK AG, Erwin-Sick-Strasse 1, D-79183 Waldkirch

Please find detailed addresses and additional representatives and agencies in all major industrial nations at **www.sick.com**

BZ/ int 38

More representatives and agencies at www.sick.com · Subject to change without notice · The specified product features and technical data do not represent any guarantee.

Weitere Niederlassungen finden Sie unter www.sick.com · Irrtümer und Änderungen vorbehalten · Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar.

Plus de représentations et d'agences à l'adresse www.sick.com · Sujet à modification sans préavis · Les caractéristiques de produit et techniques indiquées ne constituent pas de déclaration de garantie.

Para mais representantes e agências, consulte www.sick.com · Alterações poderão ser feitas sem prévio aviso · As características do produto e os dados técnicos apresentados não constituem declaração de garantia.

Altri rappresentanti ed agenzie si trovano su www.sick.com · Contenuti soggetti a modifiche senza preavviso · Le caratteristiche del prodotto e i dati tecnici non rappresentano una dichiarazione di garanzia.

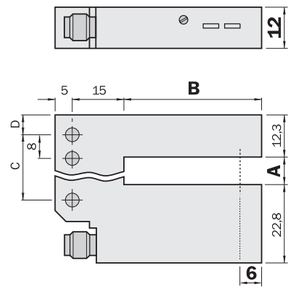
Más representantes y agencias en www.sick.com · Sujeto a cambio sin previo aviso · Las características y los datos técnicos especificados no constituyen ninguna declaración de garantía.

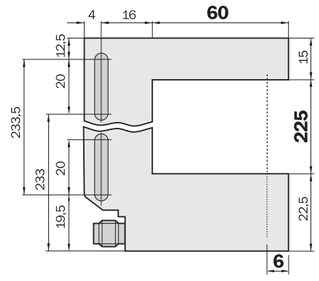
欲了解更多代表机构和代理商信息，请登录 www.sick.com · 如有更改，不另行通知 · 对所给出的产品特性和技术参数的正确性不予保证。

その他の営業所はwww.sick.com よりご覧ください · 予告なしに変更されることがあります · 記載されている製品機能および技術データは保証を明示するものではありません。

A

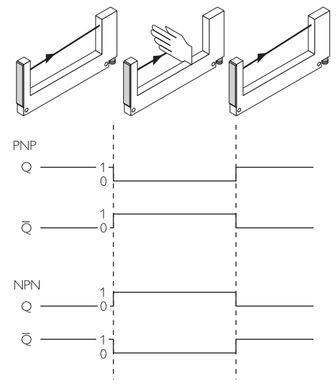
WF50-B4150S04
WF80-B4150S05



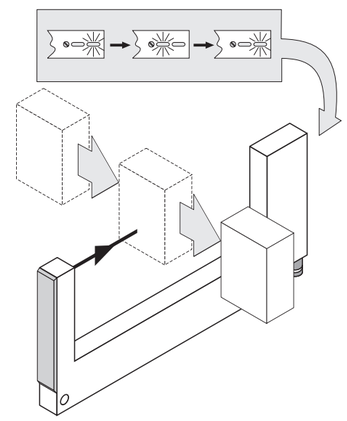


	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
WF50	50	57	40	17,25
WF80	80	57	70	17,25

❶

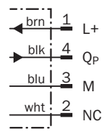


❸

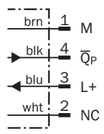


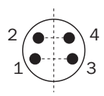
B

L

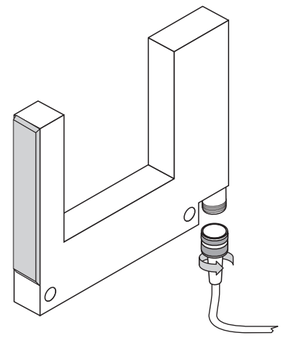


D





❷



WF				-B4150
Fork width	Gabelweite	Passage	Distancia de detecção	50/80 mm
Supply voltage U_V	Versorgungsspannung U_V	Tension d'alimentation U_V	Tensão de força U_V	10 ... 30 V DC
Output current I_{max}	Ausgangsstrom I_{max}	Courant de sortie I_{max}	Corrente de saída $I_{máx}$	100 mA
Signal sequence	Schaltfolge	Fréquence	Sequência de sinais	500/s
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de reação	1 ms
Enclosure rating	Schutzart	Type de protection	Tipo de proteção	IP 65
Protection class	Schutzklasse	Classe de protection	Classe de proteção	⧫
Circuit protection [1]	Schutzschaltungen [1]	Circuits de protection [1]	Circuitos protetores [1]	B, C
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température ambiante	Temperatura ambiente de operação	–20 ... +60 °C

[1] B = Outputs protected against short circuits
C = Interference pulse suppression

[1] B = Ausgänge kurzschlussfest
C = Störimpulsunterdrückung

[1] B = Sorties protégées contre les courts-circuits
C = Suppression des impulsions parasites

[1] B = Saídas protegidas contra curto circuito
C = Supressão de impulsos parasitas

DEUTSCH

Gabel-Lichtschranke
mit unsichtbarem Infrarotlicht
Betriebsanleitung

Sicherheitshinweise

- Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
- Gerät bei Inbetriebnahme vor Feuchte und Verunreinigung schützen.
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Gabel-Lichtschranke WF ist ein optoelektronischer Sensor, der mit einer Sende- und Empfangseinheit arbeitet. Sie wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Objekten und Marken eingesetzt.

Inbetriebnahme

❶ L: hellschaltend, bei Lichtempfang schaltet Ausgang (Q).
D: dunkelschaltend, bei Lichtunterbrechung schaltet Ausgang (Q).

❷ Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben.
Für Anschluss in **B** gilt: brn = braun, blu = blau, blk = schwarz, wht = weiß.
Leitungen anschließen.

❸ Sensor mit Befestigungsbohrungen an geeignete Halter montieren und grob ausrichten.
Sensor an Betriebsspannung legen (s. Typenaufdruck); Betriebsanzeige muss leuchten.
Justage Lichtempfang:
Drehknopf auf Max. stellen.
Bei optimalem Lichtempfang leuchtet die Empfangsanzeige (gelb) permanent. Leuchtet sie nicht, wird kein oder zuwenig Licht empfangen: WF reinigen.
Kontrolle Objekterfassung:
Objekt in den Strahlengang bringen; die Anzeige (rot) muss leuchten. Leuchtet sie nicht, die Empfindlichkeit am Drehknopf so lange reduzieren, bis sie leuchtet. Nach Entfernen des Objektes muss die Empfangsanzeige (gelb) wieder aufleuchten; ist dies nicht der Fall, Empfindlichkeit so lange reduzieren, bis die Schaltschwelle korrekt eingestellt ist.

Wartung

SICK-Lichtschranken sind wartungsfrei. Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen
– die optischen Grenzflächen zu reinigen,
– Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.

WF				-B4150
Invaco	Distancia de detección	叉形宽度	フォーク幅	50/80 mm
Tensione di alimentatione U_V	Tension d'alimentation U_V	电源电压 U_V	供給電圧 U_V	10 ... 30 V DC
Corrente di uscita max. I_{max}	Corriente de salida I_{max}	输出电流 I_{max}	最大出力電流 $I_{max.}$	100 mA
Sequenza signali	Secuencia de señales	信号流	スイッチング シーケンス	500/s
Tempo di risposta	Tiempo de reacción	触发时间	応答時間	1 ms
Tipo di protenzione (IEC 144)	Tipo de protección (IEC 144)	保护种类 (IEC144)	保護等級	IP 65
Classe di protezione	Protección clase	保护级别	保護クラス	⧫
Commutazioni di protezione [1]	Circuitos de protección [1]	保护电路[1]	保護回路[1]	B, C
Temperatura ambiente circostante	Temperatura ambiente de servicio	工作环境-温度	動作周囲温度	–20 ... +60 °C

[1] B = Uscite a prova di corto circuito
C = Soppressione impulsi di disturbo

[1] B = Salidas resistentes al cortocircuito
C = Represión de impulso de interferencia

[1] B = 输出端抗过流-及短路
C = 消除干扰脉冲

[1] B = 出力回路逆接保護
C = 干渉パルス抑制

FRANÇAIS

Barrière lumineuse à fourche
avec rayons infrarouge
Instructions de Service

Conseils de sécurité

- Lire les Instructions de Service avant la mise en marche.
- Installation, raccordement et réglage ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- Lors de la mise en service, protéger l'appareil de l'humidité et des saletés.
- N'est pas un composant de sécurité au sens de la directive européenne concernant les machines.

Utilisation correcte

La barrière lumineuse à fourche WF est un capteur optoélectronique fonctionnant à l'aide d'une unité émettrice et réceptrice. On l'utilise pour la détection optique sans contact d'objets ou de repères.

Mise en service

❶ L: commutation claire, la sortie (Q) connecte à la réception de lumière.
D: commutation sombre, la sortie (Q) connecte lorsque le trajet lumineux est interrompu.

❷ Enficher la boîte à conducteurs sans aucune tension et la visser.
Pour le raccordement dans **B** on a: brn = brun, blu = bleu, blk = noir, wht = blanc.
Raccorder les conducteurs.

❸ Installer le capteur muni de trous de fixation sur des supports appropriés.
Appliquer la tension de service au capteur (voir inscription indiquant le modèle); le témoin de fonctionnement doit s'allumer.
Ajustement Réception de la lumière:
Régler le bouton rotatif en position Maxi.
Lorsque la réception est optimale, le témoin de réception (jaune) est allumé en permanence. Si ce n'est pas le cas, c'est que la lumière reçue est inexistante ou insuffisante: nettoyer la WF.
Contrôle Détection d'objet:
Amener un objet sur la trajectoire du rayon lumineux: le témoin (rouge) doit s'allumer. Si ce n'est pas le cas, réduire la sensibilité au bouton tournant jusqu'à ce que le témoin s'allume. Lorsqu'on enlève l'objet, le témoin de réception (jaune) doit de nouveau s'allumer. Si ce n'est pas le cas, réduire la sensibilité jusqu'à ce que la valeur du seuil de commutation soit correcte.

Maintanance

Les barrières lumineuses SICK ne nécessitent pas d'entretien. Nous recommandons, à intervalles réguliers

– de nettoyer les surfaces optiques,
– de contrôler les assemblages vissés et les connexions à fiche et à prise.

PORTUGUÊS

Sensor de forquilha
com luz infra-vermelha
Instruções de operação

Instruções de segurança

- Antes do comissionamento dev ler as instruções de operação.
- Conexões, montagem e ajuste devem ser executados exclusivamente por pessoal devidamente qualificado.
- Guardar o aparelho ao abrigo de umidade e sujidade.
- Não se trata de elemento de segurança segundo a Diretiva Máquinas da União Européa.

Utilização devida

O sensor de forquilha WF é um sensor ópticoeléctrónico, que trabalha com uma unidade emissora e receptora. É utilizado para captar opticamente objectos e marcas, à distância.

Comissionamento

❶ L: Ativado com luz, a saída (Q) está ativada quando recebe luz.
D: Ativado quando escuro, a saída (Q) é ativada quando a luz está interrompida.

❷ Enfiar a caixa de cabos sem torções e aparafusá-la.
Para a ligação elétrica em **B** é: brn = marron, blu = azul, blk = preto, wht = branco.
Fazer a cablagem elétrica.

❸ Montar o sensor mediante os furos de fixação num suporte apropriado.
Ligar o sensor à tensão operacional (ver identificação do tipo); a luz operacional deve estar acesa.
Regulação recepção luz:
Botao giratório. Regular ao ponto máximo.
Ajustar o condutor da luz, até que o monitor monitor acenda em luz permanente.
Com a melhor recepção possível de luz, o display de recepção acende em luz permanente (amarela). Se a luz não acender, é sinal de que a recepção de luz é pouca ou insuficiente: limpar WF.
Controlo da captação do objecto:
Colocar o objecto no trajecto de incidência dos raios: a luz (vermelha) tem que acender. Se não acender, reduzir a sensibilidade no botão giratório, até a luz acender. Depois de remover o objecto, a luz de recepção (amarela) volta a acender; se não for o caso, reduzir a sensibilidade, até ter regulado correctamente o ponto de ligação.

Manutenção

As barreiras de luz SICK não requerem manutenção. Recomendamos que se faça, em intervalos regulares,

– a limpeza das superfícies óticas,
– e um controle às conexões roscadas e uniões de conetores.

ITALIANO

Sensore a forcella
con luce infrarossa
Instruzioni per l'uso

Avvertimenti di sicurezza

- Leggere prima della messa in esercizio.
- Allacciamento, montaggio e regolazione solo da parte di personale qualificato.
- Durante la messa in esercizio proteggere da umidità e sporcizia.
- Non componente di sicurezza secondo la Direttiva macchine EN.

Impiego conforme allo scopo

Il sensore a forcella WF è un sensore optoelettronico dotato di un'unità emittente e di un'unità ricevente. Viene utilizzato per il rilevamento ottico senza contatto di oggetti e demarcazioni.

Messa in esercizio

❶ L: commutazione a chiaro, con ricezione di luce commuta l'uscita (Q).
D: commutazione a scuro, con cessazione di luce commuta l'uscita (Q).

❷ Inserire scatola esente da tensione e avvitare stringendo. Per collegamento **B** osservare: brn = marrone, blu = blu, blk = nero, wht = bianco.
Collegare i cavi.

❸ Con i fori di fissaggio montare il sensore a un supporto adatto.
Allacciare sensore a tensione di esercizio (cf. stampigliatura); l'indicatore deve essere acceso.
Aggiustaggio ricezione luce:
Manopola in posizione Max.
Regolare il fotoconduttore/i fotoconduttori fino a quando l'indicatore di ricezione resta acceso permanentemente.
Quando la ricezione è ottimale l'indicatore di ricezione (giallo) è acceso con luce fissa. Se l'indicatore è spento, la ricezione è nulla o insufficiente: pulire il WF.
Verifica rilevamento oggetto:
Portare l'oggetto nel raggio di luce; l'indicatore (rosso) deve accendersi. Se non si accende, ridurre la sensibilità con la manopola finché si accende. Dopo la rimozione dell'oggetto deve riaccendersi l'indicatore di ricezione (giallo); se non si riaccende, ridurre la sensibilità con la manopola fino ad impostare il limite di commutazione corretto.

Manutenzione

Le barriere luminose SICK non richiedono manutenzione. Si consiglia

– di pulire regolarmente le superfici limite ottiche,
– di controllare regolarmente gli avvitamenti e i collegamenti a spina.

ESPAÑOL

Sensor de horquilla
con luz infrarroja
Manual de Servicio

Observaciones sobre seguridad

- Leer el Manual de Servicio antes de la puesta en macrcha.
- Conexión, montaje y ajuste solo por personal técnico.
- A la puesta en marcha proteger el aparato contra humedad y suciedad.
- No es elemento constructivo de seguridad según la Directiva UE sobre maquinaria.

Empleo para usos debidos

El sensor de horquilla WF es un sensor optoelectrónico que trabaja con una unidad de emisión y recepción. Es empleado para la detección óptica, sin contacto, de objetos y marcas.

Puesta en marcha

❶ L: conexión en claro, con recepción de luz conecta salida (Q).
D: conexión en oscuro, con interrupción de luz conecta salida (Q).

❷ Insertar y atornillar bien la caja de conexiones sin tensión. Para conectar en **B**: brn = marrón, blu = azul, blk = negro, wht = blanco.
Conectar los conductores.

❸ Montar el sensor con los taladros de fijación a un soporte adecuado.
Poner el sensor en tensión de servicio (ver impresión tipográfica); debe encenderse la indicación de servicio.
Ajuste de recepción de luz:
Ajustar el botón giratorio al máx.
Ajusar el conductor de luz hasta que el indicador de recepción se mantenga permanentemente encendido.
Con una recepción óptima de luz se enciende permanentemente el indicador e recepción (amarillo). Si no se enciende, es que recibe muy poca o ninguna luz: Limpiar el WF.
Control de captación de objetos:
Colocar el objeto en el paso del haz; debe encenderse el indicador (rojo). Si no se enciende, reducir entonces la sensibilidad con el botón giratorio hasta que se encienda. Al quitar el objeto debe encenderse de nuevo el indicador de recepción (amarillo); si no fuera así, reducir entonces la sensibilidad hasta que el umbral de conexión quede correctamente ajustado.

Mantenimiento

Las barreras fotoeléctricas SICK están libres de mantenimiento. Recomendamos a intérvalos regulares

– limpiar las superficies ópticas limítrofes,
– controlar los prensaestopas y las conexiones de enchufe.

中文

叉形-光栅器
带有不可见的红外光
操作规程

- 调试前请阅读操作规程。
- 仅允许由专业人员进行接线、安装和设置。
- 调试时应防止设备受潮或脏污。
- 本设备非欧盟机械指令中定义的安全部件。

参量使用

叉形-光栅器WF是一个光电传感器，是通过一个发送和接收单位进行工作的，用于物体或标记进行无接触的光学别。

投入使用

❶ L：亮时接通，即受光时输出端（Q）接通。
D：暗时接通，即光中断时输出端（Q）接通。

❷ （无电）插上电缆插座。
B内的接头：brn = 黄色，blu = 蓝色，blk = 黑色，wht = 白色。
线路连接。

❸ 将带有紧固孔的光电器安装在适当的支架上（例如SICK-托架）。
在输出端接通时功能显示灯>输出<亮。
将传感器接上工作电压（参考标签上的型号）；工作指示灯亮。
受光调试：
将旋钮旋到Max。
调节光导线，直到受光灯亮定。
受光理想时，受光灯（黄）应亮，如不亮，说明受光太少或没有受光：应拭净WF。

❹ 摄物调试：
将物件置于光路后指示灯（红灯）应亮，如不亮，需将敏感调小到红灯亮为止。物件取走后，受光灯（黄灯）应亮，如不亮，也要减小敏感，直到开关阈值合适为止。

维护

SICK-光电器全部免维护。我们建议，
– 定期地清洁光学反光面，
– 检查螺丝拧紧和插头。

日本語

不可視赤外線付きフォーク型光電スイッチ
取扱説明書

安全上の注意事項

- 使用を開始する前に取扱説明書をお読みください。
- 接続、取付けおよび設定できるのは専門技術者に限ります。
- 装置を使用開始する際には、濡れたり汚れたりしないように保護してください。
- 本製品は EU 機械指令の要件を満たす安全コンポーネントではありません。

使用目的

フォーク型光電スイッチ WF は、投光器および受光器を用いて作動する光電センサです。これは対象物を非接触で光学的に検出するための装置です。

操作の開始

❶ L：ライトオン、受光時に出力（Q）が切り替わる。
D：ダークオン、受光していない時に出力（Q）が切り替わる。

❷ ケーブルプラグをケーブルに張力がかからないように取り付け、ネジ止めします。B の接続：brn = 茶、blau = 青、blk = 黒、wht = 白。ケーブルを接続します。

❸ センサを取付穴を通して適切な固定具に取り付け、おおまかに調節します。センサに作動電圧を供給すると（型式ラベル参照）、表示灯が点灯するはずです。受光調節：ロータリースイッチを最大に設定します。最適な受光の場合、表示灯（黄）が恒久的に点灯します。点灯しない場合、わずかに受光、あるいはまったく受光していない：WF を清掃します。対象物検出の点検：
対象物を光軸に移動させると、表示灯（赤）が点灯するはずです。点灯しない場合、点灯するまでロータリースイッチの感度を下げてゆきます。対象物を除去した後、信号強度表示（黄）が再び点灯するはずです。そうでない場合、スイッチング閾値が正しく調整されるまで、感度を下げてゆきます。

メンテナンス

SICK のセンサーはメンテナンス不要です。推奨する定期的な保全作業
– レンズ境界線の清掃
– ネジがやコネクタ接合部の点検